

**(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG**

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
31. Dezember 2003 (31.12.2003)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/000632 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B62D 25/24

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/001861

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. Juni 2003 (05.06.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
202 09 513.4 19. Juni 2002 (19.06.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): TRW AUTOMOTIVE ELECTRONICS & COMPONENTS GMBH & CO. KG [DE/DE]; Industriestrasse 2-8, 78315 Radolfzell (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KRAUS, Willi

[DE/DE]; Theodor Storm Strasse 21a, 67269 Grünstadt (DE).

(74) **Anwalt: EDER & SCHIESCHKE**; Elisabethstrasse 34,
80796 München (DE).

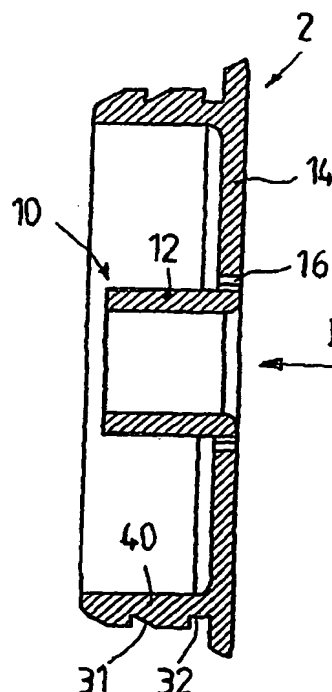
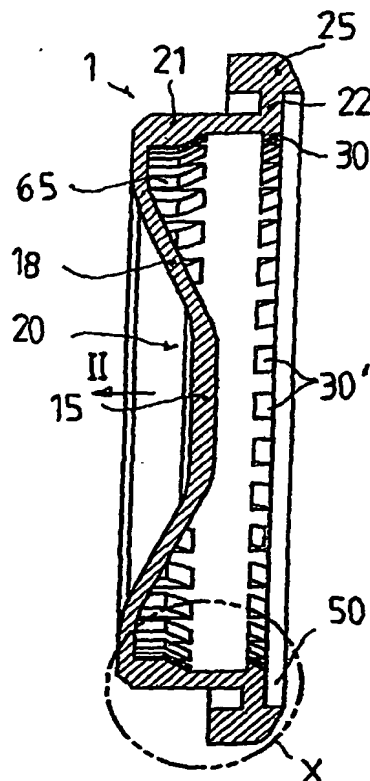
(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CLOSING LID

(54) Bezeichnung: VERSCHLUSSDECKEL



(57) Abstract: The invention relates to a closing lid comprising an insert (2) consisting of a hard material and comprising a central region (10, 10') which acts on an elastic counter-region (20) of the lid element (1) in the mounted state of the closing lid. The lid element (1) and the insert (2) can be locked together in the mounted state.

(57) Zusammenfassung: Verschlussdeckel mit einem aus einer Hartkomponente bestehendes Einsatzteil (2) das einen zentrischen Bereich (10, 10 exp 6) aufweist, welcher im montierten Zustand des Verschlussdeckels einen elastischen Gegenbereich (20) des Deckelteils (1) beaufschlagt und wobei das Deckelteil (1) und das Einsatzteil (2) im montierten Zustand miteinander verriegelbar sind.

WO 2004/000632 A1



PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Verschlussdeckel

Die Erfindung bezieht sich auf einen Verschlussdeckel, bestehend aus zwei Kunststoff-Komponenten, zum dichten Abschluss einer Öffnung in einer Trägerplatte, insbesondere einer Kraftfahrzeug-Karosserie, mit einem napfartig ausgebildeten Deckelteil und einem Einsatzteil.

Als Stand der Technik ist bereits ein derartiger, aus zwei Kunststoff-Komponenten bestehender Verschlussdeckel bekannt (DE 195 46 160 A1). Hierbei besteht das Deckelteil aus einer Kernkomponente aus einem harten Material, wohingegen ein mit dem Deckelteil verbundenes Abdichtteil aus einer äußeren Komponente aus einem weichen Material hergestellt ist. Dieses Abdichtteil ist zumindest an dem Außenrand mit einer Trägerplatte verklebbar.

Weiterer Stand der Technik betrifft einen Verschlussdeckel zum dichten Abschluss einer Öffnung in einer Trägerplatte (DE 43 27 545 A1). Hierbei besteht eine Kernkomponente aus einem harten Material, wobei eine Schalenkomponente aus einem weichen Material vorgesehen ist, welches die Kernkomponente umschließt. Diese Schalenkomponente ist an den Außenrändern mit der Trägerplatte verklebbar.

Demgegenüber besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, einen Verschlussdeckel der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher bei einfacherer Montage ohne Verwendung eines Klebverfahrens einen dichten Abschluss einer Öffnung einer Trägerplatte gewährleistet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das aus einer Hartkomponente bestehende Einsatzteil einen zentrischen Bereich aufweist, welcher im montierten Zustand des Verschlussdeckels einen elastischen Gegenbereich des Deckelteils beauf-

schlägt und dass das Deckelteil und das Einsatzteil im montierten Zustand miteinander verriegelbar sind.

5 Hierdurch ergibt sich ein einfach ausgebildeter Verschlussdeckel, bei welchem das Einsatzteil aus einer harten Kunststoffkomponente besteht, welches mit dem Deckelteil verriegelbar ist. Durch diese Verriegelung wird das aus einem weicheren Material bestehende Deckelteil innerhalb einer zu verschließenden Öffnung eines Trägers so darin verklemmt, dass ein dichter Abschluss gewährleistet ist.

10 Der elastische Gegenbereich des Deckelteils kann in weiterer Ausgestaltung der Erfindung eine dem zentrischen Bereich des Einsatzteils gegenüberliegende Platte aufweisen, welche über einen dünneren Kegelabschnitt mit einem Bund des Deckelteils verbunden ist. Weiterhin kann nach einem anderen Merkmal der Erfindung der zentrische Bereich des Einsatzteils als Hohlzylinder ausgebildet sein, wobei dieser Hohlzylinder mit einer
15 Abschlussplatte des Einsatzteils verbunden ist.

Vorteilhafterweise findet bezüglich des Deckelteils und des Einsatzteils eine Rastverbindung mit einer Gegenrast Anwendung, wobei es möglich ist, zunächst in einem Vormontageverfahren die beiden Teile vorläufig miteinander zu verbinden und erst
20 nach dem Einsatz in eine zu verschließende Trägeröffnung den montierten Zustand herzustellen, in welchem das aus einer Hartkomponente bestehende Einsatzteil so in das aus elastischem Material bestehende Deckelteil hineingedrückt und in diesem verriegelt wird, dass ein dichter Abschluss der Trägeröffnung gewährleistet ist.

25 Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 Einen schematischen Mittelschnitt durch ein Deckelteil und ein Einsatzteil vor der Vormontage,

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Deckelteil nach Fig. 1,

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung im Bereich X gemäß Fig. 1,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Deckelteils nach Fig. 1,

Fig. 5 eine Ausführungsform ähnlich nach Fig. 1 in vormontierter Position,

Fig. 6 die Ausführungsform nach Fig. 5 in montierter Position,

Fig. 7 eine andere Ausführungsmöglichkeit der Erfindung im schematischen Mittelschnitt,

Fig. 8 eine weitere Ausführungsform der Erfindung im schematischen Mittelschnitt.

In Fig. 1 ist der erfindungsgemäße Verschlussdeckel dargestellt, welcher aus zwei Kunststoff-Komponenten besteht. Dieser Verschlussdeckel dient zum dichten Abschluss einer z.B. in Fig. 5 und 6 dargestellten Öffnung 38 in einer Trägerplatte 35, insbesondere einer Kraftfahrzeugkarosserie.

Der Verschlussdeckel besteht aus einem napfartig ausgebildeten Deckelteil 1 und einem Einsatzteil 2. Das Einsatzteil 2 ist aus einer Hartkomponente hergestellt und weist einen zentrischen Bereich 10 auf, welcher im montierten Zustand des Verschlussdeckels eine Platte 15 in Form eines elastischen Gegenbereichs 20 des Deckelteils 10 beaufschlagt.

Der elastische Gegenbereich 20 des Deckelteils 1 ist über einen dünneren Kegelabschnitt 18 mit einem Bund 21 des Deckelteils 1 verbunden ist.

5 Aus Fig. 1 ist darüber hinaus erkennbar, dass bezüglich des Einsatzteils 2 der zentrische Bereich 10 als Hohlzylinder 12 ausgebildet ist. Dieser Hohlzylinder 12 ist mit einer Abschlussplatte 14 des Einsatzteils 2 verbunden.

Zwischen der Abschlussplatte 14 des Einsatzteils 2 und dem Hohlzylinder 12 sind über den Umfang verteilt eine Anzahl von Aussparungen 16 vorgesehen.

10 Der Bund 21 des Deckelteils 1 geht über einen Zwischenring 22 in einen Abschlussbereich 25 über, welcher im montierten Zustand des Verschlussdeckels die Trägerplatte 35 im Bereich der Öffnung 38 beaufschlagt.

15 Insbesondere aus Fig. 1 und 3 ist darüber hinaus erkennbar, dass der Zwischenring 22 einen Rastbereich 30 aufweist, welcher beispielsweise aus einer Anzahl über den Umfang verteilter Rastzähne 30' besteht. Der Bund 21 des Deckelteils 1 weist darüber hinaus innenseitig eine Anzahl über den Umfang verteilter Stege 65 auf.

20 Das Einsatzteil 2 weist einen Bund 40 auf, welcher mit zwei hintereinander liegenden Gegenrasten 31 und 32 versehen ist.

25 Zur Vormontage wird nach Fig. 5 das Einsatzteil 2 in Pfeilrichtung I in das Deckenteil 1 gedrückt, bis die Rast 30 des Deckelteils 1 sich in der Gegenrast 31 des Einsatzteils 2 einlagert (gemäß Fig. 5 und 6 besteht die Rast 30 aus einem umlaufenden Ring). In diesem Zustand ist es möglich, den aus den beiden Einheiten 1 und 2 bestehenden Verschlussdeckel in die Öffnung 38 einer Trägerplatte 35 einzusetzen. Nach diesem Einsetzen wird nach Fig. 6 das Einsatzteil 2 wiederum in Pfeilrichtung I in das Deckenteil 1 hineingedrückt, bis sich die Rast 32 in die Rast 30 des Deckelteils 1 einlagert. Bei dieser
30 Bewegung drückt der Hohlzylinder 12 auf die Platte 15 und bewegt diese infolge des

elastischen kegelförmigen Zwischenbereichs 18 in Pfeilrichtung II. Hierdurch verformt sich der Bund 21 des elastischen Deckelteils 1, wodurch der benachbarte Bereich der Öffnung 38 der Trägerplatte 35 beaufschlagt wird und somit einen dichten Abschluss dieser Öffnung 38 gewährleistet.

5

Die Abschlussplatte 14 des Einsatzteils 2 überragt den Bund 40, wobei im montierten Zustand nach Fig. 6 sich diese Abschlussplatte 14 in einer entsprechenden Ausnehmung 50 des Deckelteils 1 einlagert.

10 Bei der Ausführungsform nach Fig. 7 besteht die Möglichkeit, dass der Hohlzylinder 12 eine Rast 31' aufweist, welche in zwei hintereinander liegende Gegenrasten 53 und 55 eines Zapfens 60 einlagerbar sind. Dieser Zapfen 60 befindet sich an der Platte 15 des Deckelteils 1. Wiederum können zwei Positionen, nämlich Vormontage und Endmontage analog der Darstellung nach Fig. 5 und 6 eingenommen werden.

15

Fig. 8 zeigt eine weitere Ausführungsmöglichkeit der Erfindung: Auch hier weist das aus einer Hartkomponente bestehende Einsatzteil 2 einen zentrischen Bereich 10' auf, welcher im montierten Zustand des Verschlussdeckels einen elastischen Gegenbereich 20, nämlich die Platte 15, des Deckelteils 1 beaufschlagt.

20

Bei dieser Ausführungsform wird die Verriegelung des Einsatzteils 2 im Deckelteil 1 dadurch erreicht, dass das Einsatzteil 2 eine umlaufende Dünnstelle 66 aufweist, wodurch der zentrische Bereich 10' beim Drücken in Pfeilrichtung I nach innen schnappt und damit den elastischen Gegenbereich 20 des Deckelteils 1 beaufschlagt. Der Rastbereich 31' des Einsatzteils 2 lagert hierbei sowohl im vormontierten als auch im montierten Zustand in der Gegenrast 30'' des Deckelteils 1.

25

Durch die konstruktiv einfache Gestaltung des Verschlussdeckels, bestehend aus dem Deckelteil 1 und dem Einsatzteil 2 wird in verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten auf einfache Weise ein dichter Abschluss einer Öffnung 38 in einer Trägerplatte 35

30

hergestellt, wobei die gesamte Einheit zunächst in Vormontage in die Öffnung 38 einführbar und dann in der Endmontage diese einwandfrei und funktionssicher verschließt.

Patentansprüche

- 5 1. Verschlussdeckel, bestehend aus zwei Kunststoff-Komponenten, zum dichten Abschluss einer Öffnung (38) in einer Trägerplatte (35), insbesondere einer Kraftfahrzeugkarosserie, mit einem napfartig ausgebildeten Deckelteil (1) und einem Einsatzteil (2),
- 10 **dadurch gekennzeichnet,**
- dass das aus einer Hartkomponente bestehende Einsatzteil (2) einen zentrischen Bereich (10, 10') aufweist, welcher im montierten Zustand des Verschlussdeckels einen elastischen Gegenbereich (20) des Deckelteils (1) beaufschlagt und
- 15 dass das Deckelteil (1) und das Einsatzteil (2) im montierten Zustand miteinander verriegelbar sind.
- 20 2. Verschlussdeckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der elastische Gegenbereich (20) des Deckelteils (1) eine dem zentrischen Bereich (10, 10') des Einsatzteils (2) gegenüberliegende Platte (15) aufweist, welche über einen dünnen Kegelabschnitt (18) mit einem Bund (21) des Deckelteils (1) verbunden ist.
- 25 3. Verschlussdeckel nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zentrische Bereich (10) des Einsatzteils (2) als Hohlzylinder (12) ausgebildet ist.
4. Verschlussdeckel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hohlzylinder (12) mit einer Abschlussplatte (14) des Einsatzteils (2) verbunden ist.

5. Verschlussdeckel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen der Abschlussplatte (14) des Einsatzteils (2) und dem Hohlzylinder (12) Aussparungen (16) angeordnet sind.
- 5 6. Verschlussdeckel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bund (21) des Deckelteils (1) über einen Zwischenring (22) in einen Abschlussbereich (25) übergeht, welcher im montierten Zustand des Verschlussdeckels die Trägerplatte im Bereich der Öffnung beaufschlagt.
- 10 7. Verschlussdeckel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zwischenring (22) einen Rastbereich (30, 30', 30'') aufweist, welcher in mindestens eine Gegenrast (31; 32; 31') an dem Einsatzteil (2) einlagerbar ist.
- 15 8. Verschlussdeckel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Vormontage des Einsatzteils (2) am Deckelteil (1) eine erste Gegenrast (31) im vorderen Bereich eines Bundes (40) des Einsatzteils (2) angeordnet ist.
- 20 9. Verschlussdeckel nach Anspruch 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Endmontage des Einsatzteils (2) am Deckelteil (1) am Bund (40) hinter der ersten Gegenrast (31) eine zweite Gegenrast (32) angeordnet ist.
- 25 10. Verschlussdeckel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abschlussplatte (14) des Einsatzteils (2) den Bund (40) überragt und in einer Ausnehmung (50) des Deckelteils (1) im montierten Zustand einlagerbar ist.
- 30 11. Verschlussdeckel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hohlzylinder (12) eine Rast (51) aufweist, welche in zwei hintereinander liegende Gegenrasten (53; 55) eines Zapfens (60) an der Platte (15) des Deckelteils (1) zur Vormontage bzw. zur Endmontage einlagerbar ist.

12. Verschlussdeckel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Rastbereich (30) aus einer Anzahl über den Umfang verteilter Rastzähne (30') besteht.
- 5 13. Verschlussdeckel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bund (21) des Deckelteils (1) innenseitig eine Anzahl über den Umfang verteilter Stege (65) aufweist.
- 10 14. Verschlussdeckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zentrische Bereich (10) des Einsatzteils (2) über Dünnstellen (66) mit einer ringförmig umlaufenden Gegenrast (31') verbunden ist und dass die Gegenrast (31') in einem Rastbereich (30'') des Deckelteils (1) eingelagert ist.

Fig.1

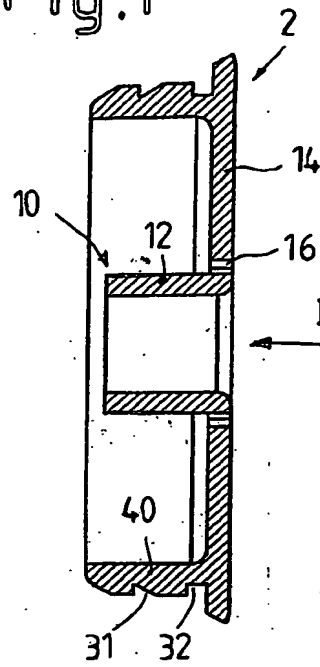
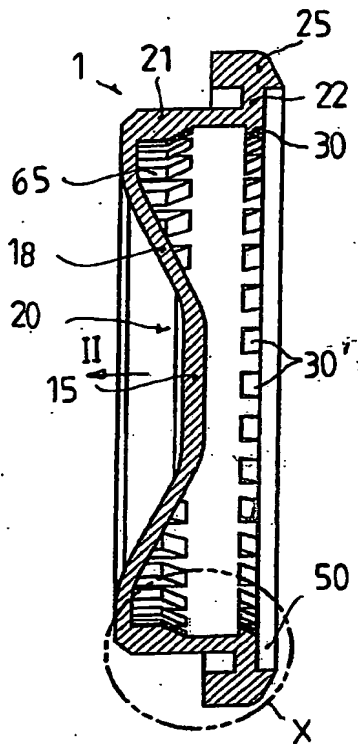


Fig.2

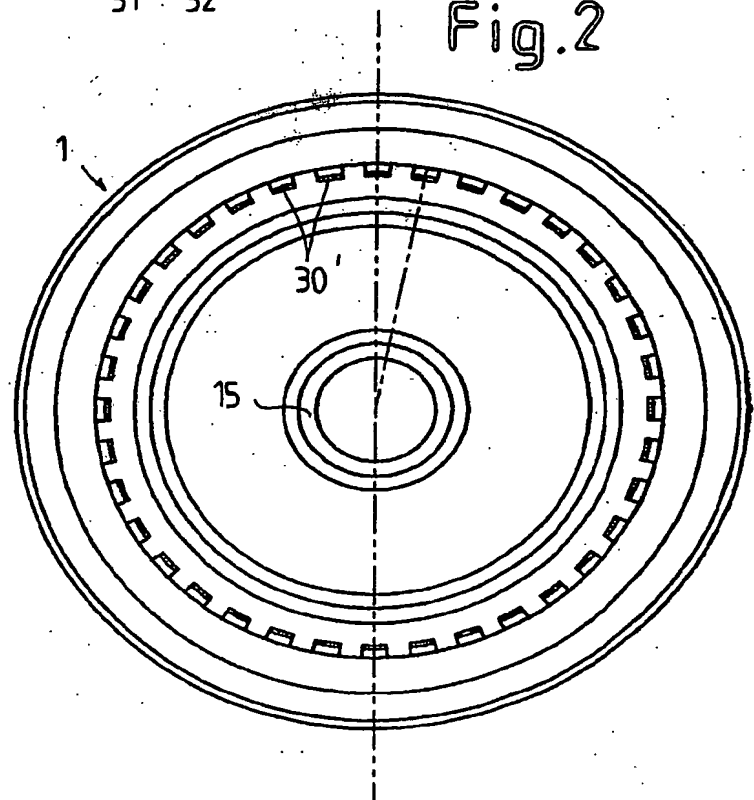


Fig.3

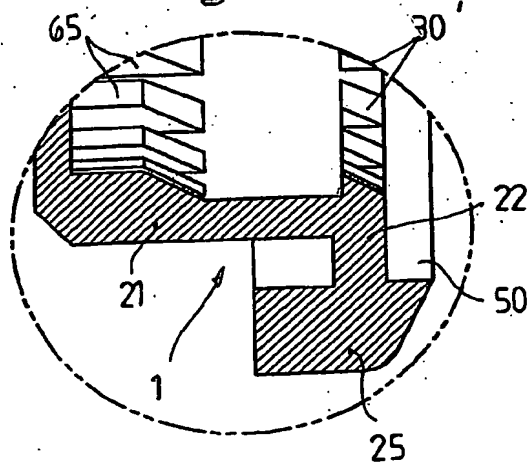


Fig.4

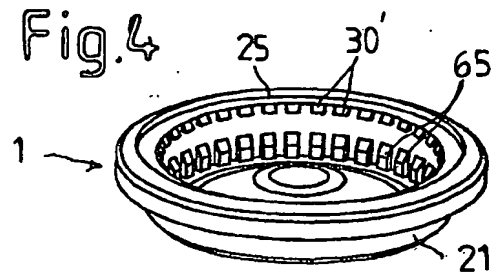


Fig.5

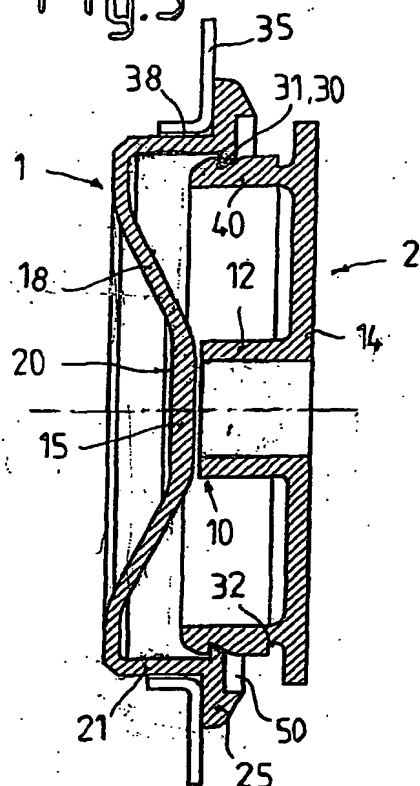


Fig 6

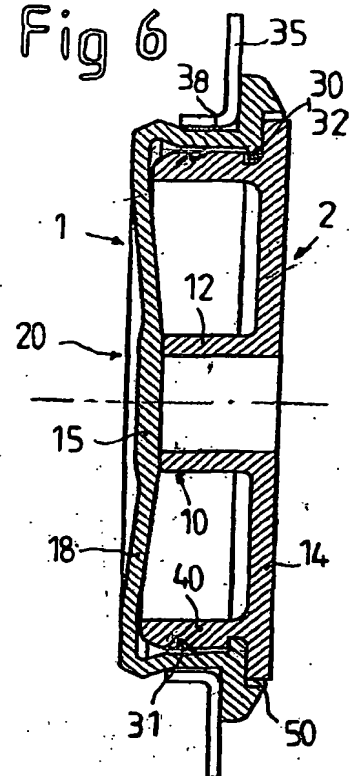


Fig.7

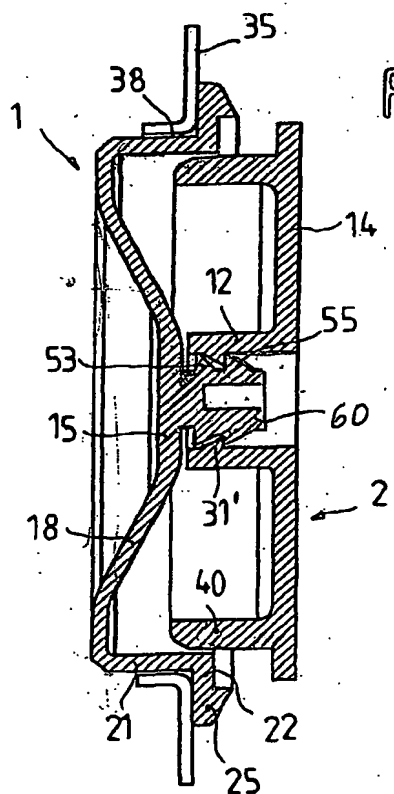
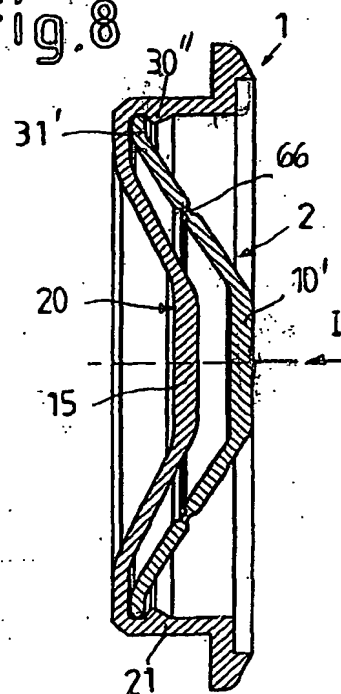


Fig.8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

CT/DE 03/01861

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B62D25/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B62D B65D F16J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 3 430 777 A (ESPOSITO VINCENT J JR) 4 March 1969 (1969-03-04) figures 1,3,4,6 column 2, line 32 -column 3, line 42 ---	1-7,9, 10,14 8
X	US 3 923 195 A (WALLACE JOHN BERNARD) 2 December 1975 (1975-12-02) figures 1,3,5,6 ---	1,2,14
X A	US 3 244 308 A (ESPOSITO JR VINCENT J) 5 April 1966 (1966-04-05) figures 17,18 column 6, line 4 -column 6, line 20 -----	1,2 3,4,6

☐

Further documents are listed in the continuation of box C.

☒

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 October 2003

Date of mailing of the international search report

30/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Balázs, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/01861

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3430777	A	04-03-1969	NONE	
US 3923195	A	02-12-1975	GB 1459220 A FR 2228181 A1	22-12-1976 29-11-1974
US 3244308	A	05-04-1966	BE 655936 A DE 1293622 B GB 1080005 A NL 6413412 A	16-03-1965 23-08-1967 19-05-1965

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B62D25/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B62D B65D F16J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	US 3 430 777 A (ESPOSITO VINCENT J JR) 4. März 1969 (1969-03-04) Abbildungen 1,3,4,6 Spalte 2, Zeile 32 -Spalte 3, Zeile 42 ---	1-7,9, 10,14 8
X	US 3 923 195 A (WALLACE JOHN BERNARD) 2. Dezember 1975 (1975-12-02) Abbildungen 1,3,5,6 ---	1,2,14
X A	US 3 244 308 A (ESPOSITO JR VINCENT J) 5. April 1966 (1966-04-05) Abbildungen 17,18 Spalte 6, Zeile 4 -Spalte 6, Zeile 20 -----	1,2 3,4,6

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Oktober 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

30/10/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Balázs, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationaler Aktenzeichen

PCT/DE 03/01861

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3430777 A	04-03-1969	KEINE	
US 3923195 A	02-12-1975	GB 1459220 A	22-12-1976
		FR 2228181 A1	29-11-1974
US 3244308 A	05-04-1966	BE 655936 A	16-03-1965
		DE 1293622 B	
		GB 1080005 A	23-08-1967
		NL 6413412 A	19-05-1965